

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

AC

(11)Publication number : 11-043437

(43)Date of publication of application : 16.02.1999

(51)Int.Cl.

A61K 31/70
A61K 7/00
A61K 7/02
A61K 7/025
A61K 7/032
A61K 7/035
A61K 7/043
A61K 7/06
A61K 7/075
A61K 7/08
A61K 7/13
A61K 7/15
A61K 7/42
A61K 7/48
A61K 7/50
A61K 9/06
// C07H 15/04

(21)Application number : 10-009963

(71)Applicant : KIBUN FOOD CHEMIFA CO LTD

(22)Date of filing : 21.01.1998

(72)Inventor : MURATA KATSUMI
NOZAWA TAKASHI
WAKAYAMA YOSHIO

(30)Priority

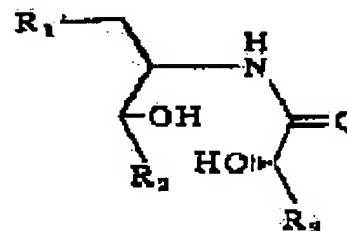
Priority number : 09141768 Priority date : 30.05.1997 Priority country : JP

(54) PREPARATION FOR EXTERNAL USE FOR SKIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject preparation for external use having excellent moisturizing effect and skin-roughening preventive effect by formulating a specific structure of sphingoglycolipid thereto.

SOLUTION: The preparation for external use for skin is obtained by formulating a sphingoglycolipid having the structure of the formula (R1 is one to four hexoses, etc., selected front uronic acid, glucosamine, galactose, etc.; R2 is an alkyl, an alkenyl, etc., R3 is an alkyl) and further preferably adding components, e.g. skin lighteners (e.g. arbutin allantoin, etc.), surfactants, coloring matters, perfumes, antiseptics, pigments, antioxidants (e.g. α -tocopherol, butylhydroxytoluene, etc.), etc. As components capable of additionally adding, for example, oil and fat components, phospholipids, UV absorbers, IR absorbers and emulsions are illustrated. The objective preparation for external use for skin can be used as cosmetics such as toilet soap, shampoo, cleansing



material and rinse and medicines such as ointment, medicine for stupe, medicinal lip balm and antiatopic agent.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3483448

[Date of registration] 17.10.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-43437

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月16日

(51) Int.Cl.⁶A 6 1 K 31/70
7/00

識別記号

ADA

F I

A 6 1 K 31/70
7/00

ADA

F

U

X

A

7/02

7/02

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-9963

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月21日

(31) 優先権主張番号 特願平9-141768

(32) 優先日 平 9 (1997) 5月30日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000141510

株式会社紀文フードケミファ
東京都港区新橋3丁目2番5号

(72) 発明者 村田 克巳

東京都中央区入船2-1-1 株式会社紀
文フードケミファ内

(72) 発明者 野澤 孝志

東京都中央区入船2-1-1 株式会社紀
文フードケミファ内

(72) 発明者 若山 祥夫

東京都世田谷区深沢8-5-21

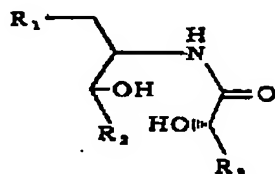
(74) 代理人 弁理士 釜田 淳爾 (外2名)

(54) 【発明の名称】 皮膚外用剤

(57) 【要約】

【課題】 顕著な保湿効果と肌荒れ防止効果を有する皮膚
外用剤を提供すること。【解決手段】 下記の式で表される構造を有するスフィン
ゴ糖脂質を含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【化7】



(1)

(上式において、R₁はウロン酸、グルコサミン、ガラクトース、マンノースからなる群より選択される1~4個のヘキソースまたは1個のウロン酸で構成される糖部分であり、R₂はシクロアルキル基を有していてもよいアルキル基、アルケニル基またはアルキニル基であり、R₃はアルキル基である。前記アルキル基、アルケニル基およびアルキニル基は直鎖または分枝鎖であり、置換されていてもいなくてもよい)

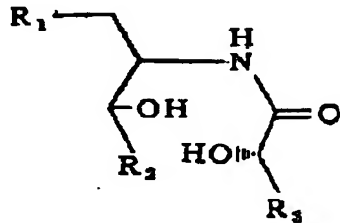
1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下記の式で表される構造を有するスフィンゴ糖脂質を含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【化 1】



(I)

(上式において、 R_1 はウロン酸、グルコサミン、ガラクトース、マンノースからなる群より選択される1～4個のヘキソースまたは1個のウロン酸で構成される糖部分であり、 R_2 はシクロアルキル基を有していてもよい

アルキル基、アルケニル基またはアルキニル基であり、 R_3 はアルキル基である。前記アルキル基、アルケニル基およびアルキニル基は直鎖または分枝鎖であり、置換されていてもいなくてもよい)

【請求項 2】 R_1 が3または4個のヘキソースで構成されることを特徴とする請求項 1 の皮膚外用剤。

【請求項 3】 R_1 がウロン酸、グルコサミン、ガラクトースおよびマンノースで構成される4個のヘキソースで構成される糖部分、ウロン酸、グルコサミンおよびガラクトースで構成される3個のヘキソースで構成される糖部分、または、ウロン酸、ガラクトースおよび2個のグルコースで構成される糖部分であることを特徴とする請求項 2 の皮膚外用剤。

【請求項 4】 R_1 が下記の式のいずれかで表される構造を有することを特徴とする請求項 1 の皮膚外用剤。

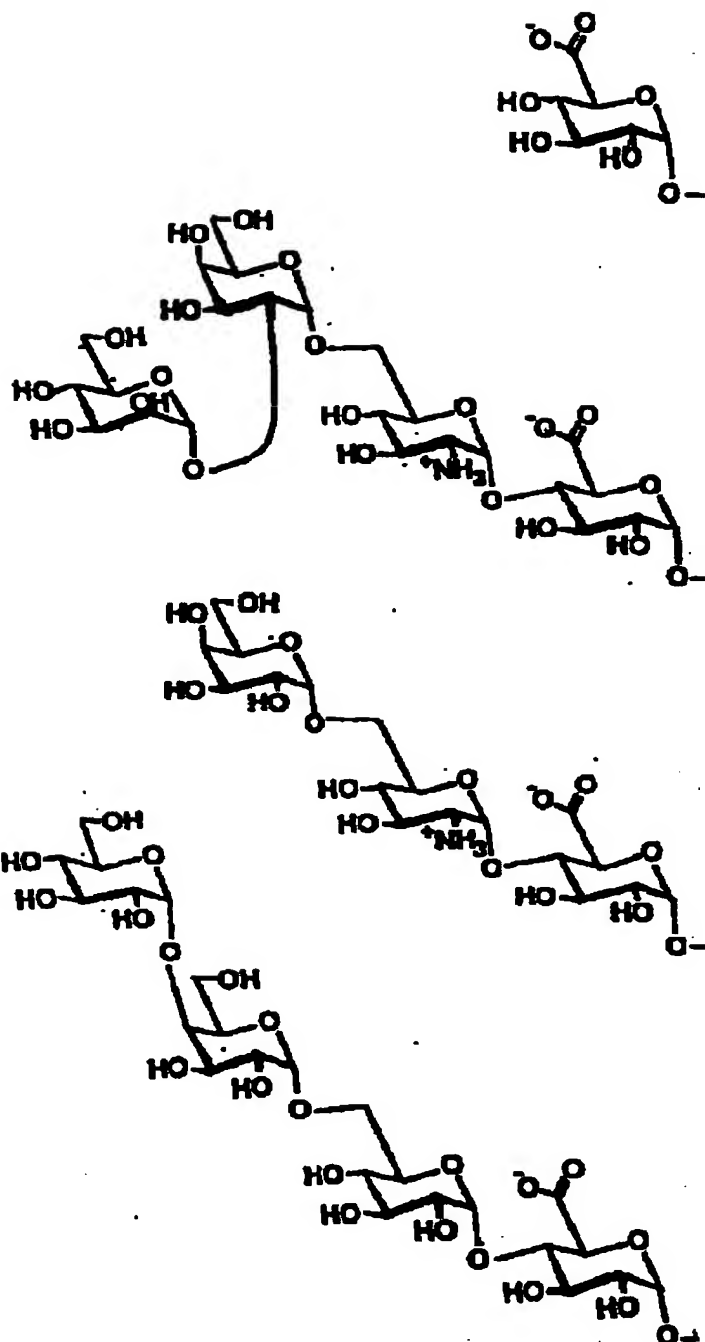
【化 2】

20

30

40

50



A

B

C

D

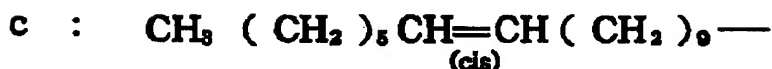
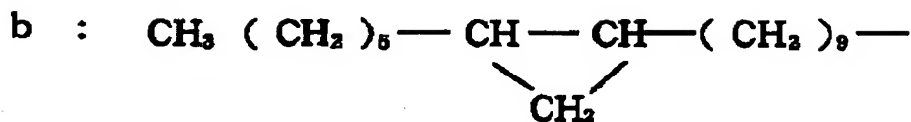
【請求項5】 R_2 の炭素数が15～25であることを特徴とする請求項1～4のいずれかの皮膚外用剤。

【請求項6】 R_2 が下記の式のいずれかで表される構造

40 を有することを特徴とする請求項5の皮膚外用剤。
【化3】

5

6



【請求項 7】 R_3 が炭素数 10～20 の置換または無置換の直鎖アルキル基であることを特徴とする請求項 1～6 のいずれかの皮膚外用剤。

【請求項 8】 R_3 が炭素数 12 の直鎖アルキル基であることを特徴とする請求項 7 の皮膚外用剤。

【請求項 9】 R_1 が請求項 4 に記載される式：A～D のいずれかで表される構造を有し、 R_2 が請求項 6 に記載される式：a～c のいずれかで表される構造を有することを特徴とする請求項 8 の皮膚外用剤。

【請求項 10】美白剤、界面活性剤、色素、香料、防腐剤、顔料、防黴剤、酸化防止剤、UV 吸収剤、赤外線吸収剤、蛍光材料、金属イオン封鎖剤、バインダー、増量剤、消炎剤、血行促進剤、細胞賦活剤および抗生物質からなる群より選択される成分をさらに含有することを特徴とする請求項 1～9 のいずれかの皮膚外用剤。

【請求項 11】皮膚外用剤が化粧料であることを特徴とする請求項 1～10 のいずれかの皮膚外用剤。

【請求項 12】皮膚外用剤が、化粧石鹸、シャンプー、洗顔料、リンス、アイクリーム、アイシャドウ、クリーム・乳液、化粧水、香水、おしろい、化粧油、頭髮用化粧品、染毛料、練香水、パウダー、パック、ひげそり用クリーム、ひげそり用ローション、日焼けオイル、日焼け止めオイル、日焼けローション、日焼け止めローション、日焼けクリーム、日焼け止めクリーム、ファンデーション、粉末香水、ほお紅、マスカラ、眉墨、爪クリーム、美爪エナメル、美爪エナメル除去液、洗毛料、浴用化粧品、口紅、リップクリーム、アイライナー、歯磨き、デオドラント剤、オーデコロン、養毛剤および育毛剤からなる群より選択される化粧料であることを特徴とする請求項 11 の皮膚外用剤。

【請求項 13】皮膚外用剤が医薬品であることを特徴とする請求項 1～10 の皮膚外用剤。

【請求項 14】軟膏、湿布および薬用リップクリームからなる群より選択されることを特徴とする請求項 13 の皮膚外用剤。

【請求項 15】皮膚外用剤が抗アトピー剤であることを特徴とする請求項 13 の皮膚外用剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特定の構造を有するスフィンゴ糖脂質を含有する皮膚外用剤に関する。本発明の皮膚外用剤は、優れた保湿効果と肌荒れ防止効果を有しているため、化粧品および医薬品として広く使用し得るものである。

【0002】

【従来の技術】肌荒れは、空気が乾燥しているときや肌を洗浄する際に、皮膚表面から水分が過度に失われることによって引き起こされる。また、現代では多種多様な化学物質が社会に氾濫していることから、これらの化学物質に触れた皮膚の機能が阻害され、脂質分泌機能低下などによる肌荒れ状態を招くことも多い。このため、肌荒れを事前に防止し、優れた保湿作用を有する皮膚外用剤を提供することが求められている。

【0003】保湿効果を有する活性化合物として、これまでに水溶性のポリオールを中心として様々な化合物が提供されてきた。その中には、プロピレングリコールのようにすでに実用化されているものもある。しかしながら、実用化されている保湿性化合物の中には、適用したときに不快感が伴うものや、保湿効果が不十分であるものも多く、新たな保湿性化合物の開発が依然として求められている。

【0004】このような状況の中で、安全な保湿性化合物としてスフィンゴ糖脂質が注目されている。たとえば、特開平 1-242690 号公報、特開平 2-48520 号公報、特開平 4-159203 号公報および特公平 6-80007 号公報には、スフィンゴ糖脂質に皮膚水分保湿効果があることが記載されている。しかしながら、これらの公報の実施例において使用しているスフィンゴ糖脂質の構造や組成は明らかにされていない。

【0005】また、特開平 6-157283 号公報には、特定の一般式で表されたスフィンゴ糖脂質を一構成成分として含有することを特徴とする保湿用皮膚外用化粧料が開示されている。しかしながら、一般式の糖部分は単に糖残基と記載されているだけで、糖部分の詳細には言及されていない。このように、スフィンゴ糖脂質に保湿効果があることは知られているが、保湿効果を有するスフィンゴ糖脂質の化学構造に関する研究はほとんどなされていない。

【0006】保湿効果を有するスフィンゴ糖脂質を具体的に特定しているものとして、特開昭 6 1 - 2 8 6 3 0 7 号公報がある。この公報には、ガングリオシドに皮膚保湿効果および皮膚柔軟効果があることが記載されており、ガングリオシドやその塩を含む皮膚化粧料が開示されている。ガングリオシドは、中性糖の他にアミノ糖とシアル酸を含むことを特徴とするスフィンゴ糖脂質である。また、特開平 5 - 3 9 4 8 5 号公報、特開平 7 - 1 3 3 2 1 7 号公報および特開平 7 - 2 8 5 8 2 7 号公報には、セレブロシドを使用した皮膚外用剤が開示されている。セレブロシドは、脂肪酸、スフィンゴシン塩基および中性糖（ガラクトースまたはグルコース）各 1 モルからなるスフィンゴ糖脂質である。

【0007】このように皮膚に対する保湿効果を有するスフィンゴ糖脂質は、数種類の構造が特定されているに過ぎない。このため、一般にどのような構造を有するスフィンゴ糖脂質に強力な保湿効果があるのかという点については、何ら明らかにされていない。このため、生物からスフィンゴ糖脂質の混合物を取得した場合であっても、強力な活性成分が不明であるために混合物のまま使用に供することとなり、精製による的確な保湿作用の増強を図ることができなかった。また、強力な活性を有するスフィンゴ糖脂質の一般構造が明らかにされていなかったため、合成による強力な保湿剤の調製もほとんどなされていない。

【0008】

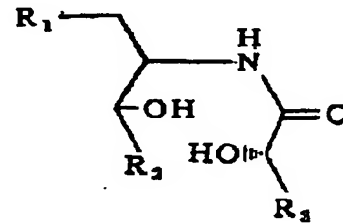
【発明が解決しようとする課題】このような従来技術の問題点に鑑みて、本発明者らは、強力な保湿効果や肌荒れ防止効果を有するスフィンゴ糖脂質群の構造を特定することを課題として研究を進めた。すなわち、本発明は、優れた保湿効果と肌荒れ防止効果を有するスフィンゴ糖脂質群を特定し、これを含有する皮膚外用剤を提供することを目的とする。また、本発明は、従来見出されているスフィンゴ糖脂質よりも保湿効果や肌荒れ防止効果が強いスフィンゴ糖脂質を含有する皮膚外用剤を提供することをも目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために鋭意検討を行なった結果、本発明者らは、特定の構造を有するスフィンゴ糖脂質に優れた保湿効果と肌荒れ防止効果があることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0010】すなわち、本発明は、下記の式で表される構造を有するスフィンゴ糖脂質を含有することを特徴とする皮膚外用剤を提供するものである。

【化 4】

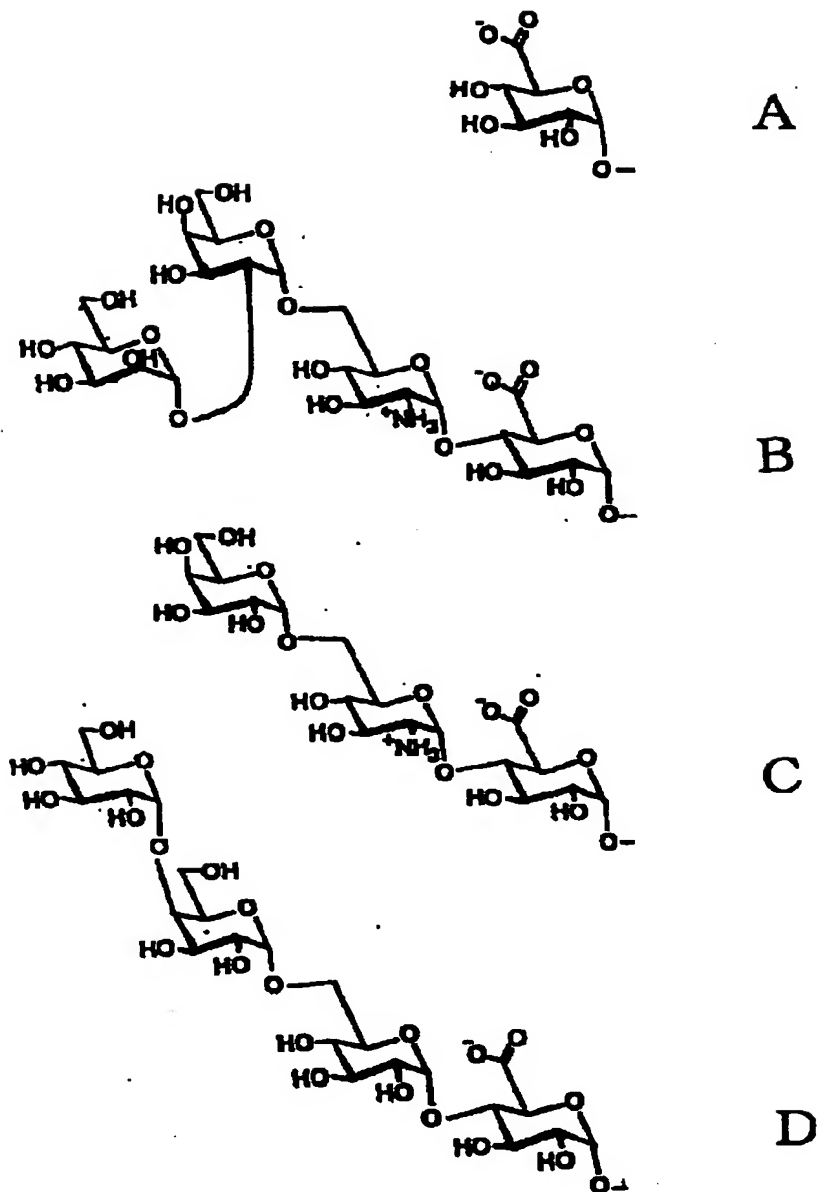


(I)

【0011】上式において、 R_1 はウロン酸、グルコサミン、ガラクトース、マンノースからなる群より選択される 3～4 個のヘキソースまたは 1 個のウロン酸で構成される糖部分である。3～4 個のヘキソースについては、ウロン酸、グルコサミン、ガラクトースおよびマンノースの中から 1～4 個を組み合わせたものであれば、各ヘキソースの数や結合順序、結合形式、光学異性はとくに制限されない。 R_1 の組み合わせの例として、ウロン酸を唯一のヘキソースとするもの、ウロン酸、グルコサミン、ガラクトースおよびマンノースで構成される 4 個のヘキソースからなるもの、ウロン酸、グルコサミンおよびガラクトースで構成される 3 個のヘキソースからなるもの、ウロン酸、ガラクトースおよび 2 個のグルコースで構成される 4 個のヘキソースからなるものを挙げることができる。

【0012】 R_1 の具体例として以下の構造 A～D を例示することができる。

【化 5】

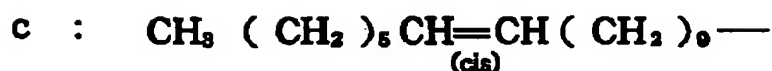
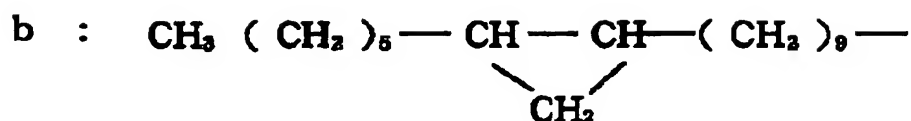


【0013】式(I)における R_2 は、シクロアルキル基を有していてもよいアルキル基、アルケニル基またはアルキニル基である。 R_2 の炭素数はとくに制限されないが、15~25の範囲内であるのが好ましい。 R_2 のアルキル基、アルケニル基およびアルキニル基は直鎖であつても分枝鎖であつてもよく、また、水酸基などで置換されていてもいなくてもよい。とくに、アルキル基の

鎖中にシクロプロピル基などのシクロアルキル基が存在していてもよい。アルケニル基の二重結合の位置や、アルキニル基の三重結合の位置はとくに制限されない。

【0014】 R_2 の具体例として以下の構造a~cを例示することができる。

【化6】



【0015】式(I)におけるR₃はアルキル基である。R₃がとりうるアルキル基は直鎖であっても分枝鎖であってもよく、水酸基などで置換されていてもよい。アルキル基の炭素数は、通常1～50の範囲内であり、15～25の範囲内であるのが好ましい。R₃の具体例として、炭素数12の直鎖アルキル基を例示することができる。

【0016】本発明の皮膚外用剤に使用するのが好ましいスフィンゴ糖脂質群として、式(I)のR₁が構造A、B、CまたはDで表される糖部分であって、R₃が炭素数12の直鎖アルキル基であるスフィンゴ糖脂質群を挙げることができる。また、別の好ましいスフィンゴ糖脂質群として、式(I)のR₂が構造a、bまたはcで表され、R₃が炭素数12の直鎖アルキル基であるスフィンゴ糖脂質群を挙げることができる。とくに好ましいスフィンゴ糖脂質群として、式(I)のR₁が構造A、B、CまたはDで表される糖部分であって、R₂が構造a、bまたはcで表され、R₃が炭素数12の直鎖アルキル基であるスフィンゴ糖脂質群を挙げることができ

【0017】式(I)で表されるこれらのスフィンゴ糖脂質は、本発明の皮膚外用剤に1種類のみを単独で含有させてもよいし、2種以上を組み合わせる含有させてもよい。2種以上を組み合わせる含有させる場合の各成分の比率はとくに制限されない。

【0018】式(I)で表されるスフィンゴ糖脂質は、スフィンゴ糖脂質を有する菌体から抽出することによって得ることができる。スフィンゴ糖脂質は、スフィンゴ属に属する菌体中に含まれていることから、スフィンゴ属に属する菌のいずれかを用いて抽出すれば式(I)で表されるスフィンゴ糖脂質を得ることができる。式

(I)で表されるスフィンゴ糖脂質は、アセトンに対して不溶性であることから、抽出操作を行なう前に菌体をアセトンで洗浄しておくのが好ましい。式(I)のスフィンゴ糖脂質の抽出に用いる溶媒は、メタノールなどのアルコール系溶媒またはアルコール系溶媒とクロロホルムなどの極性溶媒の混合溶媒にするのが収率の点で好ましい。ただし、スフィンゴ糖脂質溶解性の溶媒であれば、これらの以外の溶媒を用いても構わない。

【0019】スフィンゴ糖脂質の混合物が得られた場合は、本技術分野で周知の方法にしたがって各成分を分離することができる。たとえば、クロマトグラフィー法によって、R₁が構造A、構造B、構造C、構造Dの各スフィンゴ糖脂質は完全に分離することができる。溶出液としてクロロホルム/メタノール混合溶液を用いた場合は、構造A、構造C、構造D、構造Bの順に各スフィンゴ糖脂質が溶出するため、極めて簡便に分離することができる。充填剤、溶出液、溶出速度、圧力、温度などのクロマトグラフィーの分離条件については、適宜調節することができる。また、スフィンゴ糖脂質の混合物に含まれる特定の物質のみに選択的に反応する試薬を作用させて該物質の誘導体を調製し、その誘導体の化学的性質または物理的性質を利用して分離を行なうこともできる。菌として、スフィンゴモナスパウシモビリス(*Sphingomonas paucimobilis*)を用いた場合には、一般に式(I)のR₁が構造Aのスフィンゴ糖脂質と構造Bのスフィンゴ糖脂質が得られる。また、スフィンゴモナスカプスラータ(*Sphingomonas capsulata*)を用いた場合には、一般に式(I)のR₁が構造Aのスフィンゴ糖脂質と構造Cのスフィンゴ糖脂質が得られる。さらに、スフィンゴモナスアドハエシバ(*Sphingomonas adhaesiva*)を用いた場合には、一般に式(I)のR₁が構造Aのスフィンゴ糖脂質と構造Dのスフィンゴ糖脂質が得られる。したがって、これらの情報に基づいて菌を選択すれば、目的とするスフィンゴ糖脂質を効率よく得ることができる。

【0020】式(I)で表されるスフィンゴ糖脂質は、周知の合成法を組み合わせることによって合成することもできる。たとえば、糖とスフィンゴシン部分をあらかじめ合成するか、菌体から抽出しておき、アミド結合を形成することによって式(I)で表される各スフィンゴ糖脂質を調製することができる。

【0021】式(I)で表されるスフィンゴ糖脂質を含有する皮膚外用剤の形態は特に制限されない。したがって、固体、液体、ペースト、ゼリー、粉末などのいずれの状態をとるものであってもよい。このような状態を形成するために、例えばゲル化剤を用いて固化したり、液体を用いて分散状態にしたりすることができる。また、

溶媒を添加して溶液にしたり、噴霧乾燥して粉末状にしたりすることもできる。

【0022】本発明の皮膚外用剤は、優れた保湿効果と肌荒れ防止効果を有しており、皮膚表面に適度な潤いを与え平滑性を保つことが確認されている。すなわち、本発明の皮膚外用剤は、皮膚の水分を長時間にわたって保持することができる。このような本発明の効果は、保湿性が確認されているスフィンゴ糖脂質であるガングリオシドやガラクトセブレロシドよりもかなり優れている。したがって、本発明の皮膚外用剤は、肌荒れ改善、角質改善または肌の保護が必要とされる場合に極めて効果的に使用することができる。また、本発明の皮膚外用剤は、抗アトピー作用も有している。したがって、本発明の皮膚外用剤は、アトピー性皮膚炎の予防および治療に使用することもできる。

【0023】例えば、本発明の皮膚外用剤は化粧品や医薬品として使用することができる。例えば、化粧石鹸、シャンプー、洗顔料、リンス、アイクリーム、アイシャドウ、クリーム・乳液、化粧水、香水、おしろい、化粧油、頭髪用化粧品、染毛料、練香水、パウダー、パック、ひげそり用クリーム、ひげそり用ローション、日焼けオイル、日焼け止めオイル、日焼けローション、日焼け止めローション、日焼けクリーム、日焼け止めクリーム、ファンデーション、粉末香水、ほお紅、マスカラ、眉墨、爪クリーム、美爪エナメル、美爪エナメル除去液、洗毛料、浴用化粧品、口紅、リップクリーム、アイライナー、歯磨き、デオドラント剤、オーデコロン、養毛剤および育毛剤などとして使用することができる。また、本発明の皮膚外用剤は、軟膏剤や湿布剤などとして使用することもできる。

【0024】本発明の皮膚外用剤には、使用目的に応じてスフィンゴ糖脂質以外のさまざまな成分をさらに添加しておくことができる。例えば、エモリエント効果改善、使用感改善、使用後のかさつき軽減、可溶性改善、乳化性改善、乳化安定性改善、油剤成分との相溶性改善、使用後のつっぱり感軽減、肌への馴染み改善、皮膚上におけるのびの改善、べたつきの軽減、肌荒れ防止、美肌効果改善、皮膚保護効果改善、角質改善、表皮角化正常化（皮膚のターンオーバー亢進による不全角化予防、表皮肥厚化予防、表皮脂質代謝異常抑制）、老人性乾皮症などの乾皮症軽減、ひび割れや落屑などの皮膚乾燥状態改善、しわ発生抑制、しわ消滅、創傷治療、色素沈着予防および改善、老化防止、ふけやかゆみの軽減、脱毛軽減、頭皮疾患予防および治療、保存性改善、柔軟性改善、弾力性改善、艶付与、メラニン色素産生抑制、日焼け防止などを目的として適当な成分を添加させることができる。

【0025】本発明の皮膚外用剤に添加しうる成分として、例えば、油脂成分、リン脂質、UV吸収剤、IR吸収剤、乳化剤、界面活性剤、防腐剤、防黴剤、酸化防止

剤、美白剤、ビタミン、アミノ酸、ホルモン、ペプチド、生理活性植物抽出物、蛍光材料、顔料、色素、香料、スクラブ剤、金属イオン封鎖剤、バインダー、増量剤、増粘剤、糖類、栄養成分、pH調節剤、キレート剤、殺菌剤、角質改善剤、角質溶解剤、抗生物質、皮膚透過促進剤、血行促進剤、消炎剤、細胞賦活剤、抗炎症剤、鎮痛剤、皮膚軟化剤、皮膚緩和剤、創傷治療剤、新陳代謝促進剤などを使用目的に応じて適宜配合することができる。また、式(1)で表されるスフィンゴ糖脂質以外の保湿成分をさらに添加することもできる。

【0026】本発明の皮膚外用剤に使用することができる油脂成分として、脂肪酸（例えばオレイン酸、ペヘン酸、イソステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、リノール酸、γ-リノレン酸、コリンビン酸、エイコサー（n-6, 9, 13）-トリエン酸、アラキドン酸、α-リノレン酸、チムノドン酸、ヘキサエン酸）、エステル油（例えばペンタエリスリトールテトラ-2-エチルヘキサノエート、イソプロピルミリステート、ブチルステアレート、ヘキシルラウレート、オクチルドデシルミリステート、ジイソプロピルアジペート、ジイソプロピルセバケート）、ロウ（例えばミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ワセリン）、動物油および植物油（例えばミンク油、オリーブ油、ヒマシ油、カカオ脂、パーム油、タラ肝油、牛脂、バター脂、月見草油、コメヌカ油、スクワラン）、鉱物油（例えば炭化水素系オイル、流動パラフィン）、シリコンオイル（例えばメチルフェニルシリコン、ジメチルシリコン）、高級アルコール（例えばラウリルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、セチルアルコール、2-オクチルドデカノール、2-デシルテトラデカノール）およびこれらの誘導体を例示することができる。また、有機酸として、α-ヒドロキシ酸、ヒドロキシカルボン酸、ジカルボン酸、グリチルチリン酸、グリチルレチン酸、メバロン酸（メバロノラクトン）などを使用することができる。

【0027】本発明の皮膚外用剤に使用することができるリン脂質として、モノアシルエステル型グリセロリン脂質やジアシルエステル型グリセロリン脂質を例示することができる。具体的には、リゾホスファチジルコリン、リゾホスファチジルエタノールアミン、リゾホスファチジルセリン、リゾホスファチジルイノシトール、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルイノシトール、ホスファチジルセリン、ホスファチジルグリセロール、ホスファチジン酸、スフィンゴエミリンを挙げることができる。また、天然由来のレシチン（例えば卵黄）や、上記具体例の水素添加物も使用することができる。

【0028】本発明の皮膚外用剤に使用することができるUV吸収剤として、オキシベンゾン（2-ヒドロキシ

ー4-メトキシベンゾフェノン)、オキシベンゾンスルホン酸、オキシベンゾンスルホン酸(三水塩)、グアイアズレン、サリチル酸エチレングリコール、サチチル酸オクチル、サリチル酸ジプロピレングリコール、サリチル酸フェニル、サリチル酸ホモメンチル、サリチル酸メチル、ジイソプロピルケイ皮酸メチル、シノキサート

(p-メトキシケイ皮酸2-エトキシエチル)、ジ-p-メトキシケイ皮酸モノ-2-エチルヘキシル酸グリセリル、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン、p-アミノ安息香酸、p-アミノ安息香酸エチル、p-アミノ安息香酸グリセリル、p-ジメチルアミノ安息香酸アミル、p-ジメチルアミノ安息香酸2-エチルヘキシル、p-ヒドロキシアニソール、p-メトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、p-メトキシケイ皮酸イソプロピル、ジイソプロピルケイ皮酸エステル、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸ナトリウム、4-tert-ブチル-4'-メトキシベンゾイルメタン、サリチル酸-2-エチルヘキシル、グリセリル-p-ミノベンゾエート、オルトアミノ安息香酸メチル、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、アミル-p-ジメチルアミノベンゾエート、2-フェニルベンゾイミダゾール-5-スルホン酸、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸、ジカロイルトリオレエート、p-メトキシケイ皮酸-2-エトキシエチル、ブチルメトキシベンゾイルメタン、グリセリル-モノ-2-エチルヘキサノイル-ジ-p-メトキシベンゾフェノン、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3, 3-ジフェニルアクリレート、2, 2-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、エチル-4-ビスヒドロキシプロピルアミノベンゾエートを例示することができる。

【0029】本発明の皮膚外用剤に使用することができる乳化剤および界面活性剤として、ノニオン界面活性剤、陰イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤を挙げることができる。ノニオン界面活性剤として、ソルビタンエステル(例えばソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンモノイソステアレート)、ポリオキシエチレンソルビタンエステル(例えばポリオキシエチレンソルビタンモノイソステアレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート)、グリセロールエーテル(例えばグリセロールモノイソステアレート、グリセロールモノミリステート)、ポリオキシエチレングリセロールエーテル(例えばポリオキシエチレングリセロールモノイソステアレート、ポリオキシエチレングリセロールモノミリステート)、ポリグリセリン脂肪酸エステル(例えばジグリセリルモノステアレート、

デカグリセリルデカイソステアレート、ジグリセリルジイソステアレート)、グリセリン脂肪酸エステル(例えばグリセリルモノカプレート、グリセリルモノラウレート、グリセリルモノミリステート、グリセリルモノパルミテート、グリセリルモノオレエート、グリセリルモノステアレート、グリセリルモノリノレエート、グリセリルモノイソステアレート、グリセリルモノジリノレエート、グリセリルモノジカプレート)、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル(例えばポリオキシエチレングリセリルモノミリステート、ポリオキシエチレングリセリルモノオレエート、ポリオキシエチレングリセリルモノステアレート)、ポリオキシエチレン分岐アルキルエーテル(例えばポリオキシエチレンオクチルドデシルアルコール、ポリオキシエチレン-2-デシルテトラデシルアルコール)、ポリオキシエチレンアルキルエーテル(例えばポリオキシエチレンオレイルアルコールエーテル、ポリオキシエチレンセチルアルコールエーテル)、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油脂肪酸エステル(例えばポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレングリヒドロコレステロールエーテル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油イソステアレート)、ポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテル(例えばポリオキシエチレンオクチルフェノールエーテル)などを例示することができる。

【0030】また、陰イオン界面活性剤として、高級脂肪酸(例えばオレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、パルミチン酸、ミリスチン酸、ベヘン酸)の塩(例えばジエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、アミノ酸塩、カリウム塩、ナトリウム塩)、エーテルカルボン酸アルカリ塩、N-アシルアミノ酸塩、N-アシルサルコン塩、高級アルキルスルホン酸塩を例示することができる。さらに、陽イオン界面活性剤または両性界面活性剤として、アルキル4級アンモニウム塩、ポリアミン、アルキルアミン塩などを例示することができる。

【0031】本発明の皮膚外用剤に使用することができる粉末剤として、タルク、カオリン、フラー土、ゴム、デンプン、シリカ、珪酸、珪酸アルミニウム水和物、化学修飾珪酸アルミニウムマグネシウム、ポリアクリル酸ナトリウム、テトラアルキルアリアルアンモニウムスヌクタイト、トリアルキルアリアルアンモニウムスヌクタイト、モノステアリン酸エチレングリコール、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシビニルポリマー、チョーク、ガム質、エチレングリコールモノステアレート、エチレングリコールジステアレートを例示することができる。

【0032】本発明の皮膚外用剤に使用することができるポリオールとして、グリセリン、ジグリセリン、トリグリセリン、テトラグリセリンなどのポリグリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、1, 3-

ブチレングリコール、1, 4-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ソルビトール、エリスリトール、マルトトリオース、スレイトール、ショ糖、グルコース、マルトース、マルチトース、フルクトース、キシリトースを例示することができる。

【0033】本発明の皮膚外用剤に使用することができるその他の材料として、ビタミン（例えばビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK）、アミノ酸（例えばプロリン、ロイシン、イソロイシン、アラニン、スレオニン、リジン、システイン、アルギニン）、ホルモン（例えば卵胞ホルモン、黄体ホルモン、副腎皮質ホルモン）、ペプチド類（例えばセラチン、コラーゲン、エラスチン）、糖類（例えばポリオールの項で例示したもの）、無機塩（例えば塩化ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、ホウ砂、硫酸ナトリウム、硫化ナトリウム、チオ硫酸ナトリウム、セスキ炭酸ナトリウム、酸化マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、塩化カリウム、硫化カリウム）、乳酸菌培養物、ステロール類（例えばコレステロール、プロビタミンD₃、カンペステロール、スチグマスタノール、スチグマステロール、5- β -ヒドロコレステロール、 α -スピナステロール、コレステロール脂肪酸エステル）、スフィンゴシン類（例えばスフィンゴシン、ジヒドロスフィンゴシン、フィトスフィンゴシン、デヒドロスフィンゴシン、デヒドロフィトスフィンゴシン、スフィンガジエン）、セラミド、プロイドセラミド、サポニン、キチン誘導体、オリゴ糖（例えばマルトース、キシロビオース、イソマントース、ラクトース、スクロース、ラフィノース、マルトトリオース、キシロトリオース、マルトテトラオース、キシロテトラオース、マルトペンタオース、キシロペンタオース、マルトヘキサオース、キシロヘキサオース、マルトヘプタオース、キシロヘプタオース）、酸性ムコ多糖（ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、デルマタン硫酸、ヘパリン、ヘパラン硫酸）、酵母エキスを例示することができる。

【0034】さらに、本発明の皮膚外用剤には、増粘剤（例えばカルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、カラギーナン、アルギン酸塩、アルギン酸プロピレングリコールエステル、ゼラチン、塩化ナトリウム等の電解質）、美白剤（例えばアルブチン、アラントイン、ビタミンE誘導体、グリチルリチン、アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、コージ酸、パンテリン酸誘導体、プラセンタエキス、ヨクイニン、緑茶、葛根、桑白皮、甘草、オウゴン、アロエ、橙皮、カミツレ、霊芝）、皮膚保護剤（例えばレチノール、レチノールエステル、レチノイン酸）、皮膚軟化剤（例えばステアリルアルコール、グ

リセリルモノリシノレアート、ミント油、セチルアルコール、ステアリン酸、ヤシ油、ヒマシ油、オイソステアリン酸）、皮膚緩和剤（例えばステアリルアルコール、モノリシノール酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリン、セチルアルコール）、皮膚透過促進剤（例えば2-メチルプロパン-2-オール、2-プロパノール、エチル-2-ヒドロキシプロパノアート、2, 5-ヘキサンジオール、アセトン、テトラヒドロフラン）、生理活性植物抽出物（例えばアロエ、アルニカ、カンゾウ、セージ、センブリなどの抽出物）、保存剤（例えばp-ヒドロキシ安息香酸エステル、安息香酸ナトリウム、尿素、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン）、抗炎症剤（例えばサリチル酸）、殺菌剤（例えばトリクロサン）、酸化防止剤（例えば α -トコフェロール、ブチルヒドロキシトルエン）、緩衝剤（例えばトリエタノールアミンまたは水酸化ナトリウムと乳酸の組み合わせ）、角質溶解剤（例えば乳酸、グリコール酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸）、スクラブ剤（例えばポリエチレン粉末）、顔料（例えばカルシウム、バリウム及びアルミニウムのレーキ、酸化鉄、二酸化チタン、雲母）などを使用することができる。これら以外の材料についても、用途に応じて本発明の皮膚外用剤に添加することができる。各成分の添加量や添加方法については、本技術分野に周知の方法に従うことができる。

【0035】本発明の皮膚外用剤は、保湿効果や抗アトピー効果が必要とされる場合に広く使用することができる。使用量は、所期の保湿効果を十分に奏する範囲内で決定する。

【0036】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明をさらに具体的に説明する。以下の実施例に示す成分、割合、操作順序等は、本発明の精神から逸脱しない限り適宜変更することができる。したがって、本発明の範囲は以下に示す具体例に制限されるものではない。

【0037】以下の実施例1~10では、式(I)で表されるスフィンゴ糖脂質の活性成分として、表1に記載される各成分を用いた。活性成分に含まれるスフィンゴ糖脂質のR₃はすべて炭素数12の直鎖アルキル基である。

【0038】

【表1】

活性成分	R ₁	R ₂	重量部
1	構造A	構造a	1.00
2	構造A	構造b	1.00
3	構造A	構造c	1.00
4	構造B	構造a	1.00
5	構造B	構造b	1.00
6	構造B	構造c	1.00
7	構造C	構造a	1.00
8	構造C	構造b	1.00
9	構造C	構造c	1.00
10	構造D	構造a	1.00
11	構造D	構造b	1.00
12	構造D	構造c	1.00
13	構造A	構造a	0.50
	構造A	構造b	0.50
14	構造B	構造a	0.50
	構造B	構造b	0.50
15	構造A	構造a	0.50
	構造B	構造a	0.50
16	構造A	構造b	0.50
	構造B	構造b	0.50
17	構造A	構造a	0.25
	構造B	構造a	0.25
	構造C	構造a	0.25
	構造D	構造a	0.25
18	構造A	構造b	0.25
	構造B	構造b	0.25
	構造C	構造b	0.25
	構造D	構造b	0.25
19	構造A	構造a	0.45
	構造A	構造b	0.45
	構造A	構造c	0.10
20	構造B	構造a	0.45
	構造B	構造b	0.45
	構造B	構造c	0.10
21	構造C	構造a	0.20
	構造C	構造b	0.40
	構造C	構造c	0.40
22	構造D	構造a	0.20
	構造D	構造b	0.40
	構造D	構造c	0.40

【0039】（実施例1）化粧用乳液の製造

75℃で各成分を混合して調製した第1液を、75℃で各成分を混合して調製した第2液に添加して、75℃で十分に乳化することによって化粧用乳液を製造した。

【0040】

【表2】

成分	重量部
(第1液)	
スクワラン	4.9
モノステアリン酸	1.8
ワセリン	1.2
ブチルパラベン	0.1
流動パラフィン	5.0
(第2液)	
表1の各活性成分	1.0
セチル硫酸ナトリウム	0.8
メチルパラベン	0.2
精製水	85.0

【0041】（実施例2）化粧用美容液の製造

以下の表に記載される各成分を室温にて混合し、十分に攪拌することによって化粧用美容液を製造した。

【0042】

【表3】

成分	重量部
表1の各活性成分	1.0
メチルパラベン	0.1
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.2
ポリオキシエチレンソルビタンオレエート	0.4
エタノール	5.3
精製水	92.0

【0043】（実施例3）パウダーファンデーションの製造

以下の表に記載される各成分を室温にて混合し、十分に攪拌することによってパウダーファンデーションを製造した。

【0044】

【表4】

成 分	重量部
表1の各活性成分	1.0
マイカ	37.8
タルク	20.0
二酸化チタン	12.0
カリオン	5.0
酸化鉄	3.5
粉末状ナイロン	8.0
ミリスチン酸オクチルドデシル	2.0
ジイソオクタン酸ネオペンチルグリコール	2.0
モノオレイン酸ソルビタン	0.5
ステアリン酸亜鉛	1.0
ベンガラ	1.0
スクワラン	6.0
防腐剤	0.1
酸化防止剤	0.1

【0045】（実施例4）美白パウダーの製造
以下の表に記載される各成分を室温で混合粉碎すること

によって美白パウダーを製造した。

【0046】

【表5】

成 分	重量部
表1の各活性成分	20.0
ショ糖	50.0
ポリエチレングリコール	10.0
シリカ	4.5
ビタミンC	5.0
ビタミンCジバロミテート	10.0
色素	0.5

【0047】（実施例5）エモリエントクリーム of 製造
以下の表に記載される1, 3-ブチレングリコールと精製水を混合し70℃に加熱した後、残余の成分の加熱溶解混合物を加え、ホモミキサーで乳化粒子を均一化し冷却することによりエモリエントクリームを製造した。

【0048】

【表6】

成 分	重量部
表1の各活性成分	5.0
ステアリアルアルコール	6.0
ステアリン酸	2.0
水素添加ラノリン	4.0
スクワラン	9.0
オクチルドデカノール	10.0
POE(25)セチルアルコールエーテル	3.0
モノステアリン酸グリセリン	2.0
1, 3-ブチレングリコール	10.0
色素	0.5
防腐剤	0.1
酸化防止剤	0.1
精製水	48.3

【0049】（実施例6）プレシェーブローションの製造
以下の表に記載される各成分を室温にて混合し、十分に攪拌することによってプレシェーブローションを製造し

た。

【0050】

【表7】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	1. 0
スルホ石炭酸亜鉛	1. 0
イソプロピルミリスチン酸エステル	7. 0
イソプロピルパルミチン酸エステル	8. 0
エタノール	82. 5
香料	0. 5

【0051】（実施例 7）クレンジングフォームの製造
以下の表に記載されるステアリン酸、パルミチン酸、ミリスチン酸、ラウリン酸、ヤシ油および防腐剤を加熱溶解して 70℃に保ち、水酸化カリウムと精製水の混合物を攪拌しつつ添加した後、残余の成分を添加し十分に攪

拌した後に脱気し冷却することによってクレンジングフォームを製造した。

【0052】

【表 8】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	4. 5
ステアリン酸	10. 0
パルミチン酸	10. 0
ミリスチン酸	12. 0
ラウチン酸	4. 0
ヤシ油	2. 0
水酸化カリウム	6. 0
グリセロールモノステアリン酸エステル	2. 0
POE (20) ソルビタンモノステアリン酸	2. 0
色素	0. 5
防腐剤	0. 1
キレート剤	0. 2
精製水	46. 7

【0053】（実施例 8）パックの製造
以下の表に記載される酸化チタンおよびタルクを精製水に十分に分散した後、ソルビトールを添加し 70℃に加
40 温溶解し、残余の成分の混合物を添加し十分攪拌した

後、脱気、冷却することによりペースト状パックを製造した。

【0054】

【表 9】

成 分	重量部
表1の各活性成分	4.5
ポリ酢酸ビニルエマルジョン	15.0
ポリビニルアルコール	10.0
ホホバ油	2.0
スクワラン	2.0
POEソルビタンモノステアリン酸エステル	1.0
酸化チタン	5.0
タルク	10.0
ソルビトール	10.0
エタノール	8.0
色素	0.5
防腐剤	0.2
精製水	31.8

20

【0055】（実施例9）口紅の製造

以下の表に記載される各成分を70℃に加熱後混合し、十分に攪拌し型入れして急冷することによって口紅を製造した。

【0056】

【表10】

成 分	重量部
表1の各活性成分	2.0
ヒマシ油	25.0
2-エチルヘキサン酸セチル	20.0
ラノリン	10.0
イソプロピルミリスチン酸エステル	10.0
キャンデリラロウ	9.0
固形パラフィン	8.0
カルナウバロウ	5.0
ミツロウ	5.0
二酸化チタン	5.0
色素	1.0

30

ことによってリップクリームを製造した。

【0058】

【表11】

成 分	重量部
表1の各活性成分	4.0
ステアリン酸	14.0
ステアリルアルコール	8.0
ステアリン酸ブチル	10.0
プロピレングリコール	10.0
モノステアリン酸グリセリン	4.0
水酸化カリウム	1.0
酸化防止剤	0.2
精製水	48.8

【0059】（実施例11）頬紅の製造

以下の表に記載される香料と流動パラフィン以外の各成分を室温で混合し、その後、香料と流動パラフィンを噴霧して粉碎し、圧縮成形することによって頬紅を製造した。

【0060】

【表12】

【0057】（実施例10）リップクリームの製造

以下の表に記載される活性成分、ステアリン酸、ステアリルアルコール、ステアリン酸ブチルを70℃で加温後混合し、残余の成分の混合物を添加し、十分に攪拌する

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	1 . 5
タルク	7 7 . 8
カオリン	9 . 0
ミリスチン酸亜鉛	5 . 0
顔料	3 . 0
流動パラフィン	3 . 0
香料	0 . 5
防腐剤	0 . 2

【 0 0 6 1 】（実施例 1 2）アイライナーの製造
以下の表に記載されるカーボンブラックを粉碎後精製水
に分散し、残余の成分を室温にて混合することによって

アイライナーを製造した。

【 0 0 6 2 】

【表 1 3】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	1 0 . 0
カーボンブラック	5 . 0
ポリオキシエチレンドデシルエーテル	2 . 0
色素	0 . 5
防腐剤	0 . 2
精製水	8 2 . 3

【 0 0 6 3 】（実施例 1 3）マスカラの製造
以下の表に記載される酸化鉄、精製水およびポリアクリ
ル酸エステルエマルジョンを 7 0 ℃で混合し、残余の成
分を 7 0 ℃で加熱溶解した混合物を添加して乳化分散す

ることによってマスカラを製造した。

【 0 0 6 4 】

【表 1 4】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	4. 5
酸化鉄	1 0. 0
ポリアクリル酸エステルエマルジョン	2 7. 0
固形パラフィン	8. 0
ラノリンワックス	8. 0
軽質イソパラフィン	2 8. 0
セスキオレイン酸ソルビタン	4. 0
色素	0. 5
酸化防止剤	0. 1
防腐剤	0. 1
精製水	9. 8

【0065】（実施例 14）眉墨の製造
以下の表に記載される粉末以外の各成分を融解混合し、
これに粉末成分を添加して練り合わせて成形することに

よって眉墨を製造した。

【0066】

【表 15】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	1. 0
酸化鉄	1 9. 0
酸化チタン	5. 0
タルク	1 0. 0
カオリン	1 5. 0
モクロウ	2 0. 0
ステアリン酸	1 0. 0
ミツロウ	5. 0
硬化ヒマシ油	5. 0
ワセリン	4. 0
ラノリン	3. 0
流動パラフィン	2. 8
酸化防止剤	0. 1
防腐剤	0. 1

【0067】（実施例 15）ハンドクリームの製造
以下の表に記載される各成分を 70℃で加熱混合し、十
分に攪拌することによってハンドクリームを製造した。

【0068】

【表 16】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	3 . 0
グリセリン	2 0 . 0
尿素	2 . 0
ステアリン酸モノグリセリド	2 . 5
ワセリン	6 . 0
流動パラフィン	1 0 . 0
精製水	5 6 . 5

【0069】（実施例16）毛髪用シャンプーの製造
以下の表に記載される各成分を70℃で加熱混合し、十
分に攪拌することによって毛髪用シャンプーを製造し

た。
【0070】
【表17】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	5 . 0
グリセリン	1 . 0
ラウリルポリオキシエチレン硫酸エステルナトリウム	1 0 . 0
ラウリル硫酸エステルナトリウム	6 . 0
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3 . 0
金属イオン封鎖剤	0 . 1
pH調整剤	0 . 5
防腐剤	0 . 2
精製水	7 4 . 2

【0071】（実施例17）毛髪用リンスの製造
以下の表に記載される各成分を70℃に加熱し混合し、
十分に攪拌することによって毛髪用リンスを製造した。

【0072】
【表18】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	3 . 0
シリコーン油	2 . 8
流動パラフィン	1 . 2
グリセリン	2 . 5
セチルアルコール	1 . 3
ステアリルアルコール	1 . 1
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0 . 6
色素	1 . 0
防腐剤	0 . 2
精製水	8 6 . 3

20

【 0 0 7 3 】（実施例 1 8）ヘアリキッドの製造
以下の表に記載される各成分を室温で混合することによ
ってヘアリキッドを製造した。

【 0 0 7 4 】
【表 1 9】

成 分	重量部
表 1 の各活性成分	1 . 0
ポリオキシプロピレンブチルエーテル	2 0 . 0
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1 . 0
エチルアルコール	5 0 . 0
香料	0 . 5
精製水	2 7 . 5

【 0 0 7 5 】（実施例 1 9）染毛剤の製造
以下の表に記載される各成分を室温で混合することによ
って染毛剤を製造した。

【 0 0 7 6 】
【表 2 0】

40

成 分	重量部
表1の各活性成分	3.0
顔料	1.0
アクリル樹脂アルカノールアミン(50%)	8.0
香料	0.5
エチルアルコール	88.0

【0077】(実施例20) 浴剤の製造

以下の表に記載される各成分を室温にて混合し、十分に攪拌することによって浴剤を製造した。

【0078】

【表21】

成 分	重量部
表1の各活性成分	10
硫酸ナトリウム	50
炭酸水素ナトリウム	25
塩化ナトリウム	13
色素	2

【0079】(実施例21) 抗アトピー軟膏の製造

以下の表に記載される各成分を70℃にて乳化分散し、冷却することによって抗アトピー軟膏を製造した。

【0080】

【表22】

成 分	重量部
実施例2の組成物	3.0
ワセリン	24.0
ステアリルアルコール	21.0
プロピレングリコール	13.0
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	3.5
モノステアリン酸グリセリン	1.0
防腐剤	0.2
精製水	34.3

【0081】(試験例1) 保湿効果および肌荒れ防止効果試験

9週齢の雄ヘアレスマウス(Skh:hr-1、日本SLC)を20匹用意し、後背部の直径2.5cmの円内に0.5%トライトンX150(50μl)を均一になるように塗布した。塗布は、1日1回ずつ5日間行な

た。6日目からは、SEランプ(東芝医療機器(株)製)を用いて中波長領域の紫外線を0.15J/cm²で照射し、その後に以下の表の試料1~3(0.5%トライトンX150溶液)およびコントロール(0.5%トライトンX150)を塗布した。この操作は1日1回行ない、10日目まで続けた。各試料およびコントロー

ルのそれぞれについて、ヘアレスマウス 5 匹を用いて試験を行なった。

【0082】

【表 23】

試料番号	活性成分	活性成分の濃度
試料 1 (本発明)	活性成分 19	1.0%
試料 2 (本発明)	活性成分 20	0.1%
試料 3 (比較用)	グリセロ糖脂質	1.0%
試料 4 (比較用)	ガングリオシド	1.0%
試料 5 (比較用)	ガラクトセレブロシド	1.0%

【0083】10日目の中波長領域の紫外線照射と試料塗布が終了したところで、経皮水分蒸散量をハイドログラフ AMU-3 (株) フォーション製) を用いて測定し、5 匹の平均を求めた。結果は、コントロール (9 g/m²/h) を 100 とした相対値で以下の表に示した。

【0084】

【表 24】

試料番号	相対経皮水分蒸散量
コントロール	100
試料 1 (本発明)	64
試料 2 (本発明)	79
試料 3 (比較用)	123
試料 4 (比較用)	89
試料 5 (比較用)	91

【0085】上表の結果から、本発明の試料はいずれも経皮水分蒸散量が極めて少なく、強力な保湿効果を示すことが明らかにされた。また、10日間の試験終了後のヘアレスマウスの後背部を肉眼観察したところ、比較用試料を塗布した場合と異なり、本発明の試料を塗布した場合はいずれも肌荒れが認められなかった。このことから、本発明の試料はいずれも強い肌荒れ防止効果を有することが確認された。このような本発明の強力な保湿効果および肌荒れ防止効果は、上記実施例のその他の組成物についても認められた。

【0086】

【発明の効果】本明細書で開示したスフィンゴ糖脂質は顕著な保湿効果と肌荒れ防止効果を有している。このため、このスフィンゴ糖脂質を含有する本発明の皮膚外用剤は、保湿剤および肌荒れ防止剤として極めて有用である。このため、皮膚に直接適用する化粧品や医薬品をはじめとする多様な製品に、本発明の皮膚外用剤は広く使用することができる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 1 K 7/025

A 6 1 K 7/025

7/032

7/032

7/035

7/035

7/043

7/043

7/06

7/06

7/075

7/075

7/08

7/08

7/13

7/13

7/15

7/15

7/42

7/42

7/48

7/48

7/50

7/50

9/06

9/06

A B F

A B F G

// C 0 7 H 15/04

C 0 7 H 15/04

E